

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

| | | |
|---|---|---|
| Applicant's or agent's file reference P 14775WO/P 1291WO | FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) | |
| International application No. PCT/EP00/07986 | International filing date (day/month/year) 16 August 2000 (16.08.00) | Priority date (day/month/year) 21 August 1999 (21.08.99) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C03B 5/02 | | |
| Applicant SCHOTT GLASS | | |

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

| | |
|--|---|
| Date of submission of the demand 13 January 2001 (13.01.01) | Date of completion of this report 30 October 2001 (30.10.2001) |
| Name and mailing address of the IPEA/EP | Authorized officer |
| Facsimile No. | Telephone No. |

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-11, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages _____, filed with the letter of _____,
pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. 1-6, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. _____, filed with the letter of _____,
Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/2-2/2, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

ST/EP 00/07986

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

| | | | |
|-------------------------------|--------|-----|-----|
| Novelty (N) | Claims | 1-6 | YES |
| | Claims | | NO |
| Inventive step (IS) | Claims | 1-6 | YES |
| | Claims | | NO |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1-6 | YES |
| | Claims | | NO |

2. Citations and explanations

Reference is in particular made to the following documents:

D1: LIFANOV F.A. ET AL.: "A CRUCIBLE-TYPE INDUCTION FURNACE FOR MELTING GLASS" GLASS AND CERAMICS, US, CONSULTANTS BUREAU. NEW YORK, Vol. 48, No. 7/08, 1 July 1991 (1991-07-01), pages 288-290, XP000268262 ISSN: 0361-7610

D2: FR-A-2 768 257 (MO G PREDPR OB EKOLOGO T I NI) 12 March 1999 (1999-03-12).

1. The skull crucible as per Claim 1 differs from that known from documents D1 and D2 (D1: page 288, third and fourth paragraphs and Figure 1; D2: Figure 5 and page 10, lines 19 to 22) in that the metal pipes are short-circuited with each other. It should be pointed out that those documents do not specify the material of the cooling water distribution pipes in Figure 1 of D1 and the distribution pipe (25) in Figure 5 of D2, and thus a person skilled in the art would not be induced to manufacture these distribution pipes from metal since to him this would appear to result in a disadvantageous or even dangerous short circuit.

The applicant has now recognised that the low absorption of high-frequency irradiation into said metal pipes results in voltages between the mutually electrically insulated metal pipes, thereby forming electric arcs between the individual metal pipes. This leads to undesired, uncontrolled local increases in temperature as well as to damage to the metal pipes. The short-circuiting of the metal pipes with each other avoids these disadvantages.

This is not suggested in documents D1 and D2 or in any of the remaining international search report citations.

Consequently, Claim 1 appears to meet the requirements of PCT Article 33(2), (3) and (4).

2. Claims 2 to 6 indicate preferred embodiments of the skull crucible as per Claim 1, and therefore these claims likewise appear to meet the aforementioned requirements.

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. Contrary to the requirements of PCT Rule 5.1(a)(ii), neither documents D1 and D2 nor the relevant prior art disclosed therein have been indicated in the description.

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. It is not clear whether in the skull crucible as per Claim 1 the metal pipes are short-circuited with each other in pairs, groups or altogether (see also Figure 1 of D1), and therefore Claim 1 does not meet the requirements of PCT Article 6.
2. It appears to be essential to the invention for **all** the metal pipes to be short-circuited with each other, and thus Claim 1 does not appear to contain all the features essential to the invention. The requirements of PCT Article 6 are therefore also not met (see PCT Guidelines for International Preliminary Examination, Ch. III, 4.3 and 4.4).
3. The problem addressed by the invention as indicated in lines 12 to 15 on page 3 does not appear to be solved as result of using the skull crucible as per Claim 1. Consequently, Claim 1 also does not appear to contain all the features essential to the invention. This problem only appears to be solved by using the features indicated in Claim 5.

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT OF EXAMINATION – NOTES

International file ID PCT / EP00 / 07986

Regarding Point V.Proof according to Article 35(2) regarding the novelty, the inventive step and the commercial applicability; Documentation and explanation to support this proof

Reference is made to the following documents:

D1: LIFANOV F A ET AL: "A CRUCIBLE-TYPE INDUCTION FURNACE FOR MELTING GLASS" GLASS AND CERAMICS, US, CONSULTANTS BUREAU, NEW YORK. Vol. 48, No. 7 / 08, July 1, 1991 (1991-07-01), pages 288-290, XP000268262 ISSN: 0361-7610.

D2: FR 2 768 257 A (MO G PREDPR OB EKOLOGO T I NI) March 12, 1999 (1999-03-12)

1. The skull pot according to claim 1 differs from the skull pots described in documents D1 and D2 (D1: Page 288, third and fourth paragraph and Fig. 1; D2: Fig. 5 and page 10, lines 19 to 22) in that the metal pipes are short-circuited to each other. Here it is noted that the documents provide no details regarding the distribution pipes for the cooling water in Fig. 1 of D1 or regarding the distribution pipe (25) in Fig. 5 of D2, so that the public would not assume that these distribution pipes could be made of metal, because the public would assume that such a material would lead to the presumed disadvantageous or even dangerous short-circuit.

The applicant has now recognized that voltages are generated between the electrically unconnected metal pipes of traditional skull pots by small absorption of the high-frequency energy in these metal pipes, which leads to arcing between the individual metal pipes. This generates undesirable and uncontrolled increases in local temperatures and also damages to the metal pipes. These disadvantages are prevented by short-circuiting the metal pipes with each other.

Documents D1 and D2 provide no mention of this. Likewise, there is no such mention in any of the other publications listed in the international search reports.

Consequently, Claim 1 appears to fulfill the requirements of Articles 33 (2), (3) and (4).

2. Claims 2 to 6 list preferred embodiments of the skull pot according to Claim 1, so that these claims appear to fulfill the requirements of the above articles as well.

Regarding Point VII

Certain deficiencies of the international application

1. Contrary to the requirements of Rule 5.1 a) ii) PCT, the description lists neither the relevant state of the art published in documents D1 and D2 nor these documents.

Regarding Point VIII

Certain notes regarding the international application

1. It is not clear whether the metal pipes are short circuited in pairs, in groups or in total in the skull pot according to Claim 1 (see also Fig. 1 of D1), so that Claim 1 does not fulfill the requirements of Article 6 PCT.
2. It appears essential to the invention that all metal pipes are short-circuited with each other, so that Claim 1 does not contain all essential characteristics of the invention. This likewise does not fulfill the requirements of Article 6 PCT (see the PCT Guidelines for the International Preliminary Examination, C III, 4.3 and 4.4).
3. It appears that the skull pot according to Claim 1 does not meet the objectives of the invention as described in lines 12 to 15 of page 3, so that this claim also

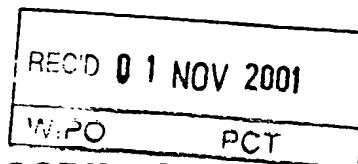
does not appear to contain all essential characteristics of the invention. This objective appears to be met only by the characteristics mentioned in Claim 5.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)





| | | |
|--|--|--|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P 14775WO/P 1291WO | WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416) | |
| Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/07986 | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16/08/2000 | Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 21/08/1999 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C03B5/02 | | |
| Anmelder SCHOTT GLAS et al. | | |

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 - ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

| | |
|--|--|
| Datum der Einreichung des Antrags 13/01/2001 | Datum der Fertigstellung dieses Berichts 30.10.2001 |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465 | Bevollmächtigter Bediensteter De Ruiter, F Tel. Nr. +49 89 2399 2921  |

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-11 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-6 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/2,2/2 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/07986

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

| | | |
|--------------------------------|-----------------|-----|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche | 1-6 |
| | Nein: Ansprüche | |
| Erfinderische Tätigkeit (ET) | Ja: Ansprüche | 1-6 |
| | Nein: Ansprüche | |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (GA) | Ja: Ansprüche | 1-6 |
| | Nein: Ansprüche | |

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

Zu Punkt V

**Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der
erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und
Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Es wird zumal auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: LIFANOV F A ET AL: "A CRUCIBLE-TYPE INDUCTION FURNACE FOR
MELTING GLASS" GLASS AND CERAMICS,US,CONSULTANTS BUREAU.
NEW YORK, Bd. 48, Nr. 7 / 08, 1. Juli 1991 (1991-07-01), Seiten 288-290,
XP000268262 ISSN: 0361-7610

D2: FR 2 768 257 A (MO G PREDPR OB EKOLOGO T I NI) 12. März 1999
(1999-03-12)

1. Der Skultiegel gemäß Anspruch 1 unterscheidet sich von den aus den Druckschriften D1 und D2 bekannten Skultiegel (D1: Seite 288, dritten und vierten Absatz und Figur 1; D2: Figur 5 und Seite 10, Zeilen 19 bis 22) indem die Metallrohre miteinander Kurzgeschlossen sind. Hierbei wird bemerkt, daß über das Material der Verteilrohre für das Kühlwasser in der Figur 1 der D1, Bzw. das Verteilrohr (25) in der Figur 5 der D2 in diesen Druckschriften nichts ausgesagt ist, so daß ein Fachmann nicht annehmen würde, daß diese Verteilrohre aus Metal hergestellt sein könnten, da dies ein diesem Fachmann als nachteilig oder gar gefährlich erscheinende Kurzschluß verursachen würde.

Der Anmelder hat nun erkannt, daß zwischen den elektrisch gegeneinander isolierten Metallrohren herkömmlicher Skultiegel, durch geringe Absorbierung der Hochfrequenzeinstrahlung in diese Metallrohre, Spannungen entstehen wodurch Lichtbogen zwischen den einzigen Metallrohren gebildet werden. Dies ergibt unerwünschte, unkontrollierte lokale Temperatursteigungen und auch Beschädigungen der Metallrohren. Dadurch, daß die Metallrohre miteinander kurzgeschlossen sind, werden diese Nachteile vermieden.

Hierzu gibt es in den Druckschriften D1 und D2 keinerlei Hinweis. Auch in den übrigen im internationalen Recherchenbericht genannten Druckschriften gibt es solch ein Hinweis nicht.

Darum scheint der Anspruch 1 die Erfordernisse der Artikel 33(2), (3) und (4) zu erfüllen.

2. In den Ansprüchen 2 bis 6 sind bevorzugte Ausführungen des Skultiegel gemäß Anspruch 1 erwähnt, so daß auch diese Ansprüche die Erfordernisse der obigen Artikel zu erfüllen scheinen.

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

1. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1 und D2 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

Zu Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

1. Es ist nicht klar, ob im Skultiegel gemäß Anspruch 1 die Metallrohre paarweise, in Gruppen oder alle miteinander kurzgeschlossen sind (siehe auch Figur 1 der D1), so daß der Anspruch 1 die Erfordernisse des Artikels 6 PCT nicht erfüllt.
2. Es scheint erfindungswesentlich zu sein, daß **alle** Metallrohre miteinander kurzgeschlossen sind, so daß der Anspruch 1 nicht alle erfindungswesentlichen Merkmale zu enthalten scheint. Auch hierdurch werden die Erfordernisse des Artikels 6 PCT nicht erfüllt (siehe die PCT- Richtlinien für die Internationale Vorläufige Prüfung, C III, 4.3 und 4.4).
3. Die in den Zeilen 12 bis 15 der Seite 3 erwähnte Aufgabe der Erfindung scheint durch den Skultiegel gemäß Anspruch 1 nicht gelöst zu werden, so daß auch hierdurch dieser Anspruch nicht alle erfindungswesentlichen Merkmale zu enthalten scheint. Diese Aufgabe scheint erst durch die im Anspruch 5 erwähnten Merkmale erfüllt zu sein.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
FÜR DAS GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

| | |
|--|---|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P 14775WO/P 1291WO | WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5 |
| Internationales Aktenzeichen PCT/EP 00/ 07986 | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16/08/2000 |
| | (Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 21/08/1999 |
| Anmelder SCHOTT GLAS | |

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 4 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☐ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☒ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

Feld III

WORTLAUT DER ZUSAMMENFASSUNG (Fortsetzung von Punkt 5 auf Blatt 1)

Die Zusammenfassung wird wie folgt geändert:

Zeile 7: nach "Tiegelwandung" ist "(1)" einzufügen;
Zeile 8: nach "Induktionsspule" ist "(3)" einzufügen;
Zeile 10: nach "Metallrohren" ist "(1.1)" einzufügen;
Zeile 17: nach "Metallrohre" ist "(1.1)" einzufügen;
Zeile 17: nach "Tieglewandung" ist "(1)" einzufügen.

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| X | KUSHNIKOV V V ET AL.: "INDUCTION MELTING IN A COLD CRUCIBLE FOR IMMOBILIZATION OF PLUTONIUM-CONTAINING WASTES" ATOMIC ENERGY, US, CONSULTANTS BUREAU, NEW YORK, NY, Bd. 83, Nr. 5, 1. November 1997 (1997-11-01), Seiten 801-806, XP000781558 ISSN: 1063-4258 Seite 803; Abbildung 3 ---- | 1,2,6 |
| X | PETROV, YU.B ET AL.: "Continuous casting glass melting in a cold crucible induction furnace" XV INT. CONGRESS ON GLASS 1989, PROCEEDINGS, Bd. 3a, 2. - 7. Juli 1989, Seiten 72-77, XP000075308 Leningrad, SU Seite 74; Abbildung 1 ---- | 1,2,6 |
| X | DATABASE WPI Section Ch, Week 33 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class K07, AN 2000-385316 XP002149690 -& RU 2 132 097 C (MOSC. RADON RADIOACTIVE WASTE DECONTAM.), 20. Juni 1999 (1999-06-20) Zusammenfassung; Abbildung 1 ---- | 1,2,6 |
| A | MOULIN, J. ET AL.: "Nouveaux développements dans la fusion électrique des verres réfractaires" VERRES ET REFRACTAIRES, ARTICLES ORIGINAUX, Bd. 26, Nr. 4-5, Juli 1972 (1972-07) - Oktober 1972 (1972-10), Seiten 123-127, XP002150540 INSTITUT DU VERRE, PARIS, FR Seite 124; Abbildung 3 ----- | 1 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

/EP 00/07986

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C03B5/02 C03B5/225 C03B5/44 H05B6/22

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C03B H05B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie° | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| X | LIFANOV F A ET AL: "A CRUCIBLE-TYPE INDUCTION FURNACE FOR MELTING GLASS" GLASS AND CERAMICS,US,CONSULTANTS BUREAU. NEW YORK, Bd. 48, Nr. 7 / 08, 1. Juli 1991 (1991-07-01), Seiten 288-290, XP000268262 ISSN: 0361-7610 Seite 288, Absatz 3; Abbildung 1 --- | 1-4,6 |
| X | FR 2 768 257 A (MO G PREDPR OB EKOLOGO T I NI) 12. März 1999 (1999-03-12) Seite 10, Zeile 19 - Zeile 22; Abbildung 5 --- -/-- | 1,2,6 |

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

23. Oktober 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

07/11/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Stroud, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

/EP 00/07986

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---------------------|------------------------------|--------------------------|
| FR 2768257 | A | 12-03-1999 | RU 2115182 C US 6058741 A | 10-07-1998 09-05-2000 |
| RU 2132097 | C | 20-06-1999 | NONE | |

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWES

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

D: Schott

26 Monate = 21. 10. 200
28 Monate = 21. 12. 200
29 Monate = 21. 01. 2002

PCT

| | | | |
|---|---|--|--|
| An: | | Eingang Mitteilung über die Übersendung Dr. Weitzel & Partner DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN 31. Okt. 2001 PRÜFUNGSBERICHTS (Regel 71.1 PCT) | |
| DR. WEITZEL & PARTNER Friedenstrasse 10 89522 Heidenheim ALLEMAGNE | | RL: VT: Endtermin: Absendedatum (Tag/Monat/Jahr) 30.10.2001 | |
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P 14775WO/P 1291WO | | WICHTIGE MITTEILUNG | |
| Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/07986 | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16/08/2000 | Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 21/08/1999 | |
| Anmelder SCHOTT GLAS et al. | | | |

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
 D-80298 München
 Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
 Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

SCHMIDBAUER, A

Tel. +49 89 2399-8222



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT



(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

| | | |
|---|--|--|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P 14775WO/P 1291WO | WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416) | |
| Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/07986 | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16/08/2000 | Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 21/08/1999 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C03B5/02 | | |
| Anmelder SCHOTT GLAS et al. | | |

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
- ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).
- Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

| | |
|--|---|
| Datum der Einreichung des Antrags 13/01/2001 | Datum der Fertigstellung dieses Berichts 30.10.2001 |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465 | Bevollmächtigter Bediensteter De Ruiter, F Tel. Nr. +49 89 2399 2921  |

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-11 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-6 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/2,2/2 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONÄLER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/07986

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

| | | |
|--------------------------------|-----------------|-----|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche | 1-6 |
| | Nein: Ansprüche | |
| Erfinderische Tätigkeit (ET) | Ja: Ansprüche | 1-6 |
| | Nein: Ansprüche | |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (GA) | Ja: Ansprüche | 1-6 |
| | Nein: Ansprüche | |

2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

Zu Punkt V

**Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der
erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und
Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Es wird zumal auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: LIFANOV F A ET AL: "A CRUCIBLE-TYPE INDUCTION FURNACE FOR
MELTING GLASS" GLASS AND CERAMICS,US,CONSULTANTS BUREAU.
NEW YORK, Bd. 48, Nr. 7 / 08, 1. Juli 1991 (1991-07-01), Seiten 288-290,
XP000268262 ISSN: 0361-7610

D2: FR 2 768 257 A (MO G PREDPR OB EKOLOGO T I NI) 12. März 1999
(1999-03-12)

1. Der Skultiegel gemäß Anspruch 1 unterscheidet sich von den aus den Druckschriften D1 und D2 bekannten Skultiegel (D1: Seite 288, dritten und vierten Absatz und Figur 1; D2: Figur 5 und Seite 10, Zeilen 19 bis 22) indem die Metallrohre miteinander Kurzgeschlossen sind. Hierbei wird bemerkt, daß über das Material der Verteilrohren für das Kühlwasser in der Figur 1 der D1, Bzw. das Verteilrohr (25) in der Figur 5 der D2 in diesen Druckschriften nichts ausgesagt ist, so daß ein Fachmann nicht annehmen würde, daß diese Verteilrohren aus Metal hergestellt sein könnten, da dies ein diesem Fachmann als nachteilig oder gar gefährlich erscheinende Kurzschluß verursachen würde.

Der Anmelder hat nun erkannt, daß zwischen den elektrisch gegeneinander isolierten Metallrohren herkömmlicher Skultiegel, durch geringe Absorbierung der Hochfrequenzeinstrahlung in diese Metallrohren, Spannungen entstehen wodurch Lichtbogen zwischen den einzigen Metallrohren gebildet werden. Dies ergibt unerwünschte, unkontrollierte lokale Temperatursteigungen und auch Beschädigungen der Metallrohren. Dadurch, daß die Metallrohren miteinander kurzgeschlossen sind, werden diese Nachteile vermieden.

Hierzu gibt es in den Druckschriften D1 und D2 keinerlei Hinweis. Auch in den übrigen im internationalen Recherchenbericht genannten Druckschriften gibt es solch ein Hinweis nicht.

Darum scheint der Anspruch 1 die Erfordernisse der Artikel 33(2), (3) und (4) zu erfüllen.

2. In den Ansprüchen 2 bis 6 sind bevorzugte Ausführungen des Skultiegel gemäß Anspruch 1 erwähnt, so daß auch diese Ansprüche die Erfordernisse der obigen Artikel zu erfüllen scheinen.

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

1. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1 und D2 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

Zu Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

1. Es ist nicht klar, ob im Skultiegel gemäß Anspruch 1 die Metallrohre paarweise, in Gruppen oder alle miteinander kurzgeschlossen sind (siehe auch Figur 1 der D1), so daß der Anspruch 1 die Erfordernisse des Artikels 6 PCT nicht erfüllt.
2. Es scheint erfindungswesentlich zu sein, daß **alle** Metallrohre miteinander kurzgeschlossen sind, so daß der Anspruch 1 nicht alle erfindungswesentlichen Merkmale zu enthalten scheint. Auch hierdurch werden die Erfordernisse des Artikels 6 PCT nicht erfüllt (siehe die PCT- Richtlinien für die Internationale Vorläufige Prüfung, C III, 4.3 und 4.4).
3. Die in den Zeilen 12 bis 15 der Seite 3 erwähnte Aufgabe der Erfindung scheint durch den Skultiegel gemäß Anspruch 1 nicht gelöst zu werden, so daß auch hierdurch dieser Anspruch nicht alle erfindungswesentlichen Merkmale zu enthalten scheint. Diese Aufgabe scheint erst durch die im Anspruch 5 erwähnten Merkmale erfüllt zu sein.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing:

01 March 2001 (01.03.01)

International application No.:

PCT/EP00/07986

Applicant's or agent's file reference:

P 14775WO/P 1291WO

International filing date:

16 August 2000 (16.08.00)

Priority date:

21 August 1999 (21.08.99)

Applicant:

RÖMER, Hildegard et al

1. The designated Office is hereby notified of its election made:



in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:

13 January 2001 (13.01.01)



in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

J. Zahra

Telephone No.: (41-22) 338.83.38